

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

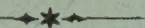
1922-1923 — N° 39

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

LA SCOLIOSE CONGÉNITALE

(Travail exécuté dans le service et sous la direction
de M. le professeur agrégé H. L. ROCHER)



THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le vendredi 8 décembre 1922

PAR

Robert-Henri NOIRIT

MÉDECIN DE 2^e CLASSE AUXILIAIRE DE LA MARINE

Né à AMBERT (Puy-de-Dôme), le 7 décembre 1894.

Examineurs de la Thèse	{	MM. DENUCÉ, professeur.....	Professeur.
		GUYOT, professeur	{ Juges.
		ROCHER, agrégé.....	
		PAPIN, agrégé.....	



BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE 17

—
1922

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1922-1923 — N° 39

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

LA SCOLIOSE CONGÉNITALE

(Travail exécuté dans le service et sous la direction
de M. le professeur agrégé H. L. ROCHER)



THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le vendredi 8 décembre 1922

PAR

Robert-Henri NOIRIT

MÉDECIN DE 2^e CLASSE AUXILIAIRE DE LA MARINE

Né à AMBERT (Puy-de-Dôme), le 7 décembre 1894.



Examineurs de la Thèse	{	MM. DENUCÉ, professeur.....	Professeur.
		GUYOT, professeur.....	{ Juges.
		ROCHER, agrégé.....	
		PAPIN, agrégé.....	



BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE 17

—
1922

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, GUILLAUD.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	ARNOZAN.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANGE.
id.....	VILLAR.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	DENUCÉ.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	BÉGOUIN.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants.....	MOUSSOUS.
Anatomie.....	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie générale et histologie.....	PICQUÉ.	Physique pharmaceutique.....	SIGALAS.
Physiologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques.....	LE DANTEC.
Hygiène.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	W. DUBREUX H.
Médecine légale et déontologie.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires.....	POUSSON.
Physique biologique et clin. d'électricité médicale.....	VERGER.	Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Chimie.....	BERGONIÉ.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURE.
Botanique et matière médicale.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Pharmacie.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SELLIER.
	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — GUYOT (Pathologie externe). — LABAT (Pharmacie).

CARLES (Thérapeutique et pharmacologie). — PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.....	N. N.	Médecine générale.....	MICHELEAU.
Histologie.....	LACOSTE (chargé).	id.....	N.
Physiologie.....	DELAUNAY.	id.....	N.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS (chargé).	Médecine légale.....	LANDE.
id.....	N.	Chirurgie générale.....	ROCHER.
Physique biologique et médicale.....	RÉCHOU.	id.....	DUVERGEY.
Chimie biologique et médicale.....	N.	id.....	PAPIN.
Médecine générale.....	MAURIAC.	Obstétrique.....	PERY.
id.....	LEURET.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	DUPERIÉ.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRES.
id.....	CREYX.	Pharmacie.....	N.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Peuiculture.....	ANDÉRODIAS.
Médecine opératoire.....	VENOT.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques.....	LABAT.
Accouchements.....	FAUGÈRE.	Chimie.....	RANGIER.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Pathologie interne.....	GREYX.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHER.

Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES MAITRES

A MONSIEUR LE DOCTEUR BELLOT

*Médecin général de 1^{re} classe de la Marine,
Directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine et des Colonies,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROCHER

*Chirurgien de l'Hôpital des enfants,
Chargé du cours complémentaire d'orthopédie chez l'adulte,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et nous a guidé dans son exécution;
qu'il reçoive ici le témoignage
de notre reconnaissance et de notre
affection.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MAURICE DENUCÉ

*Professeur de Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie à la Faculté
de Médecine de Bordeaux,
Chirurgien des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

•

AVANT-PROPOS

Nous nous sommes proposé dans cette courte revue de la scoliose congénitale de rassembler les éléments que l'on peut tirer de l'examen clinique et de la radiographie.

Après avoir rappelé brièvement quelques notions d'anatomie pathologique et d'embryologie indispensables pour comprendre la genèse de ces malformations, nous esquisserons les signes symptomatiques de trois catégories des scolioses congénitales :

1° La scoliose cervicale et cervico-dorsale;

2° La scoliose dorsale et dorso-lombaire;

3° La scoliose basse par malformation de la 3^e lombaire; ces trois formes nous paraissant chacune avoir une allure clinique assez particulière.

Dans un dernier paragraphe, nous envisagerons le pronostic; nous dirons quelques mots du traitement orthopédique et des essais d'intervention chirurgicale qui ont été tentés.

Un certain nombre d'observations, les unes déjà publiées, les autres inédites, recueillies dans le service de M. le professeur agrégé Rocher, serviront d'illustration et de complément à notre exposé symptomatologique.

Qu'il nous soit permis à cette occasion d'exprimer à M. le docteur Rocher toute la reconnaissance que nous lui devons pour les conseils éclairés et bienveillants dont nous avons été l'objet.

Nous tenons également à remercier M. le docteur Réchou pour les belles radiographies qu'il a bien voulu mettre à notre disposition.

Il nous est aussi particulièrement agréable d'exprimer notre gratitude à MM. les docteurs A. Mouchet et C. Roederer, de Paris, qui ont bien voulu nous adresser leur rapport au dernier Congrès des pédiatres de langue française, ouvrage dont nous nous sommes constamment inspiré et qui nous a été d'un précieux secours.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

SCOLIOSE CONGÉNITALE

I. Définition. Fréquence.

La scoliose congénitale est une déviation latérale du rachis due à un trouble dans l'édification embryonnaire du squelette axial ou notocorde, trouble qui se traduit par une altération morphologique d'un ou plusieurs éléments de la colonne : vertèbre et probablement aussi disque intervertébral.

Il faut éliminer du cadre de cette affection certaines scolioses qui, bien que visibles à la naissance, ne relèvent pas d'un vice de développement, par exemple la scoliose due à une paralysie congénitale ou à un traumatisme au cours de l'accouchement. D'autre part, la scoliose congénitale peut ne pas apparaître nécessairement dès les premiers jours; elle peut ne se démasquer cliniquement qu'à une époque plus ou moins reculée, souvent à la fin de la seconde enfance et même dans l'adolescence. On ne doit pas pour cela lui refuser le caractère de congénitalité; la malformation existait en puissance et a été révélée par une cause extrinsèque : la station debout, la marche, une croissance rapide, les remaniements que l'âge pubère détermine au niveau du bassin et de la colonne lombaire.

La fréquence relativement grande de la scoliose congénitale n'est plus à démontrer aujourd'hui; mais ce n'est que depuis peu qu'elle a conquis définitivement sa place dans le cadre nosologique. Elle ne fut longtemps considérée que comme un épiphénomène, une malformation de plus coexistant avec d'autres anomalies chez des monstres non viables; les formes atténuées et compatibles avec la vie étaient rapportées aux seules causes connues alors. C'est le docteur Mouchet, de Paris, alors assistant du professeur Broca, qui le premier, en 1898, rapporta un cas de scoliose par malformation vertébrale avec un document radiographique à l'appui. Des dissections faites l'année suivante et la publication de faits nouveaux n'entraînèrent pas encore la conviction. Mais l'attention était éveillée sur ces faits; depuis lors le dénombrement des cas observés est impossible à faire.

Bien plus, certains auteurs ne sont pas loin d'admettre, P. Desfosses à la suite de Max Bölm, qu'un grand nombre de scolioses juvéniles, dites idiopathiques, doivent être rapportées à une malformation congénitale qui ne s'est montrée que tardivement.

C'est aussi l'opinion de Lance, appuyée sur des statistiques personnelles sur 60 scolioses de cause indéterminée, la moitié, dit-il, a pu être rapportée à une anomalie de développement; ce qui est une fréquence véritablement énorme.

L'intérêt de ces recherches réside dans ce fait qu'elles portent sur des enfants jusque-là indemnes ou à peu près, et parvenus à l'âge où se montre habituellement la scoliose essentielle; elles prouvent que même dans la deuxième décade de la vie, le vice congénital peut être incriminé dans l'étiologie de toute scoliose de cause indéterminée.

Ce fait est à rapprocher de ce qui se passe pour les malformations de la hanche : la radiographie nous a bien fait connaître ces aplasies de la tête fémorale, ces cotylés insuffisants capables de passer inaperçus longtemps et de se révéler un jour, lorsque la station debout et la marche aggravent les lésions primitivement existantes. Il en est sans doute de même pour la

colonne vertébrale, organe de soutien dont le développement relativement lent n'est pas encore achevé alors qu'il commence déjà à travailler à plein rendement.

En 1896, Coville, sous la direction du professeur Kirrison, étudia 1.015 nouveau-nés par le procédé rudimentaire de l'inspection et de la mensuration thoracique; il n'en trouva qu'un seul présentant une courbure rachidienne sans trace de rachitisme; l'anomalie vertébrale eût-elle existé, d'ailleurs, qu'elle eût probablement passé inaperçue; il conclut à l'extrême rareté de la scoliose congénitale; l'erreur avait été de vouloir qu'elle fût patente dès la naissance comme une fissure velo-palatine ou un pied-bot.

Aujourd'hui, grâce à la radiographie, l'étude de la scoliose congénitale est donc entrée dans une phase clinique; l'intérêt en serait, somme toute, réduit encore à une curiosité anatomique si l'on n'avait l'espoir d'appliquer à cette déformation une thérapeutique qui lui soit propre; malheureusement les méthodes varient suivant les spécialistes et le nombre des cas traités et suivis depuis un temps suffisant ne permet pas actuellement de les dégager.

II. Anatomie pathologique et Pathogénie.

Comment agissent les diverses anomalies vertébrales pour produire la scoliose? Le rachis normal vu en projection sur un plan transversal apparaît droit; on peut, en effet, négliger les légères courbures latérales physiologiques signalées par Charpy et Péré et qui seraient constantes d'après eux. Cet appareil de soutien formé de pièces multiples empilées les unes sur les autres ne pourra conserver sa valeur fonctionnelle s'il n'y a pas intégrité de ses éléments, soit qu'un grand nombre d'entre eux aient été troublés dans leur forme, soit qu'il n'y en ait qu'un seul.

C'est l'asymétrie qui conditionne la déviation du rachis.

Cette asymétrie peut frapper le corps tout entier; on peut voir en même temps qu'une asymétrie cranio-faciale, un thorax

moins développé, un membre plus court d'un côté que de l'autre; il en résulte une scoliose purement statique.

Mais le rachis peut être frappé à l'exclusion de tout le reste du corps, par une aplasie portant sur un seul de ses côtés : une diminution de hauteur même minime intéressant un grand nombre de corps vertébraux du même côté, produit la déviation par la multiplication des effets sur toute la hauteur de la colonne.

On a pu, il est vrai, voir des déviations congénitales avec intégrité complète du squelette; elles sont difficiles à expliquer; peut-être faut-il soupçonner des malformations qui échappent complètement à notre examen. Il s'agit le plus souvent de scolioses totales à grande courbure.

Les catégories précédentes sont d'ailleurs assez rares et nous avons hâte d'en arriver aux anomalies portant sur une seule ou un petit nombre de vertèbres.

La scoliose par coin vertébral est celle dont on rencontre le plus d'observations dans la littérature médicale.

Nous prenons le terme de coin dans son sens le plus général, quel que soit son siège, la façon dont on envisagé sa constitution et ses rapports avec le reste de la colonne.

Ce coin peut, en effet, être constitué :

1° Par une seule vertèbre, normale dans la série, dont une moitié insuffisamment développée est restée plus ou moins aplatie : c'est le coin par hémiatrophie vertébrale;

2° Il peut être constitué par une hémivertèbre hors série, libre ou soudée aux corps sus ou sous-jacents; c'est le coin vertébral supplémentaire;

3° Le coin peut être formé d'un bloc de deux ou trois vertèbres soudées et aplasiées du même côté; il revêt alors la forme trapézoïde. Entre les corps vertébraux souvent difficiles à compter, l'espace clair est nul ou diminué; c'est dans ce cas que l'on pourrait peut être parler de malformations du disque intervertébral tout autant que des vertèbres elles-mêmes et la disparition totale ou partielle du disque pourrait expliquer cette synostose asymétrique. Le professeur Denucé a attiré l'atten-

tion sur les malformations de ces disques : le *nucleus pulposus* dans un ou plusieurs disques voisins peut être double et asymétrique ou simple et asymétrique; il en résulte que la tension longitudinale du rachis agissant sur des disques ainsi déformés peut créer une déviation de la même façon que s'il s'agissait d'un coin vertébral.

Quoi qu'il en soit, on comprend facilement que la présence de cette pièce anormale trouble la statique de la colonne. La portion du rachis reposant sur la face supérieure de ce coin comme sur un plan incliné, se penche en formant un angle, soulevée comme par un levier. Mais l'équilibre du corps serait compromis si une telle attitude persistait; il faut de toute nécessité que la tête reste droite et que la direction du regard soit maintenue dans un plan horizontal; le segment sus-jacent à la vertèbre incomplète va donc subir une courbure correctrice ramenant l'axe général du tronc dans la verticale. Cette courbure acquise fait contraste avec la courbure primitive qui est plutôt une inflexion angulaire qu'un arc de cercle.

Si l'hémivertèbre est située dans la région dorsale, une compensation sous-jacente tend aussi à se produire et il semble que le coin fasse effort pour s'énucléer latéralement du côté de la base.

Il y a des cas où l'on constate plusieurs hémivertèbres; siègent-elles toutes du même côté, il est clair qu'elles exagèrent la déviation; au contraire deux hémivertèbres siégeant l'une à droite, l'autre à gauche peuvent corriger réciproquement leur effet sans déterminer de déformation notable.

D'autres causes anatomiques non moins fréquentes engendrent des déviations vertébrales : ce sont les malformations de la 5^e lombaire et le spina bifida postérieur. La 5^e lombaire appartenant à une région de transition est pour cette raison fréquemment troublée dans sa morphologie; on peut grouper ses anomalies sous trois chefs :

1° La 5^e lombaire peut se présenter avec une hémiatrophie cunéiforme;

2° Il peut y avoir spondyloschise, c'est-à-dire défaut de soudure entre le corps de la vertèbre et les arcs;

D'après Vignard et Monod qui ont étudié ce phénomène, il en résulte que le poids fait glisser en bas le corps vertébral sur la base inclinée du sacrum; s'il y a disjonction unilatérale au niveau d'un arc, un côté seulement de la vertèbre descend, le corps s'incline et tourne;

3° Ou bien c'est la sacralisation de la 5^e lombaire qui entre en jeu. Son assimilation à une pièce sacrée peut être bilatérale ou unilatérale. C'est ce dernier cas qui provoque le plus d'asymétrie. Du côté de l'assimilation le développement est plus intense; l'apophyse transverse, parfois de dimension énorme, s'unit intimement à la crête iliaque tandis que le corps peut être lui-même partiellement ou totalement soudé au sacrum; son épaisseur est moindre du côté non assimilé, d'où inclinaison latérale de la colonne et courbure compensatrice.

La plupart du temps la 5^e lombaire présente une déhiscence de son arc en arrière et ceci nous conduit à examiner les rapports du spina bifida postérieur avec la scoliose congénitale.

C'est Lance qui s'est particulièrement occupé du spina bifida lombo sacré le plus fréquent et le plus intéressant. Pour lui le spina bifida est générateur de scoliose par deux processus :

1° Par inégalité de longueur des membres inférieurs. Ce sont, en effet, deux phénomènes du même ordre que conditionne l'aplasie médullaire, à savoir la déhiscence de l'arc vertébral postérieur et l'atrophie d'un membre; mais toutes choses étant normales du côté des vertèbres en ce qui regarde leur symétrie, on rentre dans la catégorie des scolioses statiques secondaires à une inégalité des membres inférieurs;

2° Par asymétrie vertébrale; les deux mécanismes peuvent aussi se combiner. La malformation vertébrale en ce cas doit être rapprochée des autres troubles de développement que l'on voit coïncider avec l'anomalie médullaire et le spina bifida, comme le pied-bot osseux congénital, l'insuffisance des sphincters, l'hypospadias, etc... Le spina bifida par lui-même ne semble pas d'ailleurs devoir engendrer fatalement la scoliose; celle-ci est bien davantage sous la dépendance de malformations du rachis localisées avec prédilection sur la 5^e et même la 4^e lom-

baire, parfois sur la 1^{re} sacrée. En outre de la déhiscence de l'arc postérieur qui peut se présenter sous la forme de deux moignons latéraux, il peut y avoir atrophie unilatérale des apophyses articulaires de la 5^e lombaire, un corps vertébral présentant une différence de hauteur d'un bord à l'autre.

La constatation d'un spina bifida en général et surtout à la région lombo-sacrée chez un scoliotique doit donc faire penser à une origine congénitale de la difformité, mais il faut avoir présent à l'esprit que cette interruption de l'arc neural à sa partie moyenne est fréquemment constatable jusqu'à l'adolescence sans qu'on puisse conclure à un spina bifida occulta; la fréquence de cette non-soudure normale et du spina bifida réel dans cette région basse s'expliquent embryologiquement : en effet, la fermeture en un tube complet de la gouttière osseuse qui enveloppe la moelle commence à la région cervicale pour ne s'achever que très tardivement au canal sacré.

Quand on examine la radiographie d'une scoliose congénitale, on est souvent frappé de voir coexister avec les anomalies vertébrales des anomalies costales : la côte correspondant au côté aplasié d'une vertèbre manque souvent, ou bien elle est soudée à la voisine; il peut y avoir une côte surnuméraire. Cependant il y a des observations où ces anomalies paraissent exister seules. Nous croyons, avec nombre d'auteurs, que l'anomalie costale, sauf la côte cervicale unilatérale, ne peut produire à elle seule la scoliose et son existence doit faire penser à une malformation vertébrale seule pathogène, mais souvent si difficile à reconnaître et à définir sur les radiographies.

La coexistence de malformations simultanées sur ces deux organes ne saurait étonner si l'on songe à l'étroite parenté d'origine qui unit la côte à la vertèbre et ce fait nous amène à dire quelques mots du développement embryologique et de l'ossification du rachis.

III. Embryologie.

1° Le rachis primitivement membraneux se divise en proto-vertèbres dont le nombre est notablement supérieur à celui des vertèbres de l'adulte; on y reconnaît déjà deux parties : 1° le corps; 2° l'arc primitif dont les rudiments latéraux vont s'accroître du côté dorsal pour engainer complètement le tube neural vers le 4^e mois de la vie foetale;

Au 2^e mois de la vie embryonnaire, le cartilage prend naissance dans les ébauches vertébrales du corps sous forme de deux points symétriques de part et d'autre de la ligne médiane et destinés à se fusionner. Puis l'arc subit à son tour la chondrification.

3° Dès la fin du 2^e mois, l'ossification apparaît par cinq points primitifs : 1 point unique, impair et médian pour le corps, le central; 2 points latéraux pour l'arc postérieur : les neuraux; 2 autres points primitifs en avant sur les côtés de la vertèbre : les costaux.

L'ébauche osseuse primitive étant la même pour toutes les vertèbres, voyons comment ces divers points s'agencent et se fusionnent pour former la vertèbre et la côte définitives :

a) A la région cervicale, le costal se soude au central et au neural en ménageant le trou transversaire;

b) A la région dorsale, le costal demeure libre et constitue la côte;

c) A la région lombaire il est fusionné avec le neural formant les apophyses costiformes;

d) Au niveau du sacrum, le costal et le neural réunis sont très développés et représentent les ailerons sacrés.

Nous pouvons maintenant nous expliquer la genèse des déformations vertébrales : un processus mécanique ou pathologique intervient-il à l'époque de la chondrification, il peut supprimer un point primitif, ou le déplacer, ou le gêner dans son développement. Des deux ébauches cartilagineuses du central l'une peut disparaître ou demeurer petite : on a alors la vertèbre en coin.

Si la cause agit quand l'ossification a déjà commencé (et nous savons qu'il n'y a qu'un point osseux central primitif) la déformation peut, d'après Kirmisson, s'expliquer de la façon suivante : « le central et un neural refoulés excentriquement se trouvent subir une pression anormale de la part des éléments vertébraux supérieurs; ils se développent mal et restent petits sans dépasser la ligne médiane; l'autre neural, isolé, pourra disparaître ou se souder aux neurax voisins. »

L'hémivertèbre cunéiforme surnuméraire doit être, semble-t-il, et c'est l'opinion de Nau, considérée comme une vertèbre non développée; nous savons que dans le rachis primitif il y a un nombre de protovertèbres supérieur au nombre de pièces normales adultes : 38 environ; il est permis de penser qu'une ébauche destinée à disparaître ou à se confondre dans l'élaboration d'une vertèbre normale ait persisté et continué à s'accroître pour son propre compte, sans atteindre toutefois sa forme parfaite, ceci peut se produire néanmoins puisqu'on connaît des observations de scoliose avec vertèbre surnuméraire bien conformée; exemple, le cas publié par Spéder en 1914 dans les *Archives d'électricité médicale de Bordeaux*; il y avait une demi-vertèbre lombaire entre la 1^{re} et la 2^e et 13 vertèbres dorsales avec 13 paires de côtes.

Le spina bifida antérieur relève de la non-soudure des deux masses cartilagineuses du corps à la période embryonnaire. Le spina bifida postérieur, plus fréquent, résulte de l'absence de fusion des neurapophyses. Quant au rachischisis complet, il demeure assez rare. On a vu cependant dans un cas une colonne vertébrale divisée longitudinalement en deux moitiés (Hergott).

Un bouleversement profond des points primitifs sur un grand nombre de vertèbres aboutit au phénomène du télescopage vertébral (Bar), aux scolioses en jeu de patience (Nau), les vertèbres irrégulières, incomplètes, scindées en fragments apparaissent comme décalées les unes par rapport aux autres.

Le spondyloschise divise la vertèbre (le plus souvent la 5^e lombaire) en deux parties; « l'une antérieure comprenant le corps, les deux apophyses transverses et les deux apophyses articulaires supérieures; l'autre postérieure comprenant l'apo-

physe épineuse, les deux lames et les apophyses articulaires inférieures » (Chevrier). Cette spondyloschise, quelquefois traumatique, est aussi congénitale et due « à un défaut de fusion des deux points osseux dont se compose à l'origine chaque demi-arc vertébral ». Nous avons vu comment elle est un facteur de scoliose.

La sacralisation de la 5^e lombaire est due à l'amplitude exagérée d'un phénomène normal; l'ascension du bassin. Chez le fœtus il y a primitivement 6 vertèbres lombaires; par l'ascension du bassin la 6^e lombaire (23^e vertèbre de la colonne) se trouve englobée et soudée au sacrum; l'ascension des ailes iliaques peut également sacraliser la 4^e lombaire soit totalement, soit en partie.

Toutes ces malformations assez fréquentes sur le rachis et plus particulièrement aux régions frontières et sur le segment caudal semblent traduire l'hésitation à se fixer en un type stable; peut-être faut-il les considérer comme des anomalies régressives ou progressives, rappelant en raccourci chez l'embryon et le fœtus la lente évolution du squelette dorsal des vertébrés.

Pour résumer en une vue d'ensemble les faits que nous venons de passer en revue, nous croyons utile de reproduire la classification proposée par MM. Mouchet et C. Rœderer; elle a le mérite d'être basée sur le substratum anatomique et de tenir compte de la date d'apparition de l'affection, élément important au point de vue clinique. La voici réduite à ses traits essentiels :

1^o *Groupe des scolioses visibles à la naissance.*

1^o Scolioses sans anomalies osseuses :

- A. S. avec hémiatrophie totale du corps;
- B. S. avec hémiatrophie limitée à la région thoracique.
- C. S. avec intégrité complète du squelette.

2^o Scolioses avec anomalies vertébrales :

Scolioses par hémivertèbre :

- a) vertèbre hors série;
- b) vertèbre normale atrophiée.

II. Groupe des scolioses à manifestations tardives.

1° S. existant avec des anomalies vertébrales par excès;

2° S. existant avec des anomalies vertébrales par défaut (surtout pièces cervicales);

3° S. par soudure vertébrale;

4° S. coexistant avec spina bifida antérieur;

• 5° S. coexistant avec spina bifida postérieur (surtout lombo-sacré);

6° S. par anomalie de la 5^e lombaire :

A. 5^e lombaire en coin;

B. 8^e lombaire sacralisée (symétriquement ou non);

C. Avec anomalie congénitale des apophyses articulaires.

7° Scoliose consécutive à une malformation de la 1^{re} sacrée;

8° Scoliose par anomalies costales :

Absence de côte.

Côte surnuméraire.

* Soudure de 2 ou plusieurs côtes.

IV. Étiologie.

Il resterait en définitive à éclaircir la cause première qui a provoqué ces anomalies; on a invoqué divers facteurs capables d'agir à la période embryonnaire ou fœtale :

1° Pour les partisans de l'origine nerveuse, la segmentation métamérique de la chorde dorsale serait sous la dépendance étroite du métamère nerveux; en ce cas l'anomalie osseuse ne serait que secondaire à l'anomalie nerveuse et on ne fait que reculer le problème sans le résoudre;

2° Origine mécanique : on a tour à tour invoqué les adhérences amniotiques, l'oligamnios avec compression du fœtus par la contraction utérine; les accidents et traumatismes subis pendant la grossesse. Pour Mme Nageotte-Wilbouchevitch, les tentatives d'avortement au cours des premières semaines de gestation auraient une influence effective;

3° Enfin on a mis en avant l'influence de la consanguinité; de l'hérédité; il y a des observations où la scoliose a pu être relevée chez plusieurs ascendants ou collatéraux.

Le rachitisme fœtal a été mis en cause, mais son existence reste encore à prouver. La tuberculose des parents a été aussi incriminée; on peut penser également avec raison à la syphilis héréditaire, la grande génératrice de malformations congénitales; Mme Nageotte admet la destruction de quelques cellules par le tréponème ou ses toxines, ce qui se traduirait ultérieurement par l'absence d'une portion d'organe.

Mais bien plus souvent, on ne relève aucun antécédent important et les enfants porteurs de ces difformités ne peuvent être considérés comme des dégénérés.

ÉTUDE CLINIQUE ET RADIOGRAPHIQUE

Nous nous proposons de montrer comment, par l'examen clinique et réduit aux seules lumières de l'observation, le praticien peut soupçonner l'existence d'une scoliose congénitale; le document radiographique indispensable viendra ensuite donner la raison anatomique de la déformation constatée.

Tout d'abord, l'âge du sujet est un élément important à envisager; en présence d'une scoliose chez un nouveau-né ou un tout petit, on sera plus naturellement porté à la considérer comme une affection congénitale; une scoliose tardive verra, au contraire, sa véritable nature méconnue si l'on n'y pense pas et si on ne la recherche pas systématiquement. Lorsqu'en présence d'un cas on a éliminé de l'étiologie le rachitisme, la paralysie infantile, le mal de Pott à forme scoliotique, on en arrive à parler de scoliose idiopathique, d'attitude vicieuse, d'insuffisance des muscles de la masse dorsale, ce qui est vrai sans doute dans un grand nombre de cas; mais l'étude minutieuse de nombreuses observations de scoliose juvénile a montré qu'il s'agissait pour une part d'entre elles d'un trouble de développement du germe osseux.

Nous envisageons trois catégories de scolioses en tenant compte du siège de l'anomalie osseuse; nous mettons en première place la scoliose dorsale et doso-lombaire, parce que c'est elle qui est la plus fréquemment rencontrée; ensuite parce qu'elle se prête mieux à une description générale dont beaucoup de traits peuvent se rapporter aux catégories suivantes; nous pourrions passer ainsi plus rapidement sur la forme cer-

vico-dorsale et sur la scoliose par malformation des dernières lombaires (surtout la 5^e), en indiquant les signes et particularités qui les distinguent de la précédente.

I. Scoliose dorsale et dorso-lombaire.

Nous avons vu qu'il s'agit le plus souvent d'une hémivertèbre.

La scoliose qu'elle produit semble frapper de préférence les filles, comme d'ailleurs la scoliose acquise.

Elle n'est remarquée, en général, qu'assez tard, quelques années après la naissance, au cours de la croissance de l'enfant.

A l'inspection, on voit la ligne des apophyses épineuses s'infléchir brusquement en une courbure angulaire à faible rayon. La convexité de celle-ci est dans la plupart des cas tournée à gauche.

Une surélévation congénitale de l'omoplate est fréquemment signalée du même côté que l'hémivertèbre.

La palpation méthodique renseigne mieux sur la sinuosité brusque de la ligne épineuse et permet quelquefois de sentir au sommet de la courbe la vertèbre en cause sous forme d'une petite gibbosité dure, indolore.

Lorsqu'à l'inclinaison s'ajoute la rotation, on remarque une gibbosité beaucoup plus allongée et située plus en dehors; elle est due aux masses latérales des vertèbres comprises dans la courbure, qui soulèvent du côté convexe les muscles de la gouttière vertébrale. Quand il n'y a pas rotation, ce sont les apophyses épineuses qui constituent la gibbosité.

Cette rotation, pour Hoffa, se ferait toujours du côté de la convexité, alors que dans la scoliose acquise elle s'effectue du côté de la concavité. Mais ce fait est loin d'être constant; plus souvent les vertèbres restent droites par rapport au plan frontal.

Par la palpation on se rend compte, dans quelques cas, de la bifidité des apophyses épineuses, ou de leur rejet à la périphérie en deux moignons limitant un méplat ou une légère

dépression que le doigt apprécie : il s'agit d'un spina bifida. Cette absence d'une ou plusieurs apophyses épineuses a été signalée par Denucé et Gourdon, de Bordeaux, sous le nom de « trou épineux ». C'est un bon signe de probabilité en faveur d'un scoliose congénitale (Obs. II et IV).

La présence au niveau de la déformation d'une cicatrice déprimée, d'un nævus pigmentaire, d'une hypertrichose locale sur laquelle Recklinghausen a attiré l'attention, doivent faire soupçonner à la seule inspection l'existence d'un spina bifida occulta (fig. 5).

L'exploration de la mobilité du rachis révèle la difficulté qu'on éprouve à faire disparaître complètement l'inflexion latérale, et l'irréductibilité de la gibbosité paramédiane, quand elle existe, est un bon signe de scoliose congénitale.

La déformation primitive demeurée à l'état de pureté se caractérise par une rotation absente ou minime des vertèbres, il n'y a donc pas de gibbosité costale marquée, ce sont des scolioses où la difformité se réduit parfois au minimum. Mais il n'en va pas toujours ainsi; à mesure que l'enfant croît, on peut voir s'ébaucher des modifications secondaires dans les vertèbres voisines jusque-là indemnes mais soumises à une pression anormale et irrégulière : déformation trapézoïde et losangoïde des corps vertébraux comme dans une scoliose acquise; une courbure compensatrice s'établit qui s'accompagne de déformation accentuée, gibbosité costale, désaxement des omoplates; si l'enfant vient consulter à cette période, le diagnostic avec la scoliose essentielle pourra être réellement délicat; c'est la radiographie, toujours de rigueur, qui permettra dans presque tous les cas de dépister l'anomalie en cause.

Une radiographie totale du rachis est nécessaire afin de pouvoir compter les vertèbres et les côtes et situer dans l'ensemble la place de l'altération primitive; un second cliché fait avec le radio-limitateur rendra compte des détails.

Il s'agira soit d'une vertèbre hémiatrophiée, soit d'une vertèbre supplémentaire, soit de plusieurs pièces soudées ensemble et affectant la forme d'un bloc trapézoïdal.

Alors que la vertèbre atrophiée peut se présenter à tous les niveaux de la colonne, la vertèbre supplémentaire paraît avoir son siège le plus constant à la région dorso-lombaire. Dans les trois premiers cas publiés par le docteur Mouchet, elle siégeait entre la 1^{re} et la 2^e lombaire. Il peut y en avoir deux et même plus situées à des étages et sur des côtés différents. Dans un cas de Røederer il y en avait deux à droite. Dans un autre cas de Mouchet et Røederer, l'une siégeait à gauche entre la 11^e et la 12^e dorsale, l'autre à droite entre la 1^{re} et la 2^e lombaire; l'équilibre se maintenait et la scoliose était peu apparente.

On notera, en outre, d'autres anomalies assez répandues : un rachischisis postérieur et surtout des déformations costales. Du côté de la concavité de la scoliose il n'est pas rare de trouver des côtes amincies ou au contraire élargies, soudées entre elles; dans le cas d'hémiatrophie l'absence de la côte répondant au côté de la vertèbre qui ne s'est pas développé est souvent constatée.

De pareils faits ne s'observent pas dans la scoliose acquise où les côtes sont profondément troublées dans leur orientation mais restent normales quant à leur forme. Il y a donc là encore un bon signe de scoliose congénitale.

Voici quelques observations qui serviront à illustrer les diverses anomalies énumérées plus haut. La première que nous reproduisons en la résumant a été publiée par les docteurs H.-L. Rocher et R. Mabilhé dans la *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, du 26 avril 1914. Les autres sont inédites et recueillies dans le service du docteur Rocher.

OBSERVATION I

D^{rs} H.-L. ROCHER et R. MABILHÉ.

Scoliose congénitale dorso-lombaire droite, par vertèbre cunéiforme supplémentaire.

C... (Roger), 13 ans et demi, vient à la consultation en septembre 1913. Sa mère a remarqué, il y a un mois, en faisant pencher son en-

fant en avant, une saillie anormale de la colonne vertébrale. Aucun antécédent héréditaire à signaler. Père et mère bien portants. Accouchement normal. Enfant bien constitué, nourri au sein jusqu'à treize mois. Premiers pas à un an.

Examen clinique. — Dans la région dorso-lombaire on constate une cypho-scoliose droite : légère cyphose caractérisée par la saillie des 11^e et 12^e apophyses dorsales.

Inclinaison latérale de la colonne vertébrale dont l'angle est ouvert à gauche. Cette déviation, très localisée, ne s'accompagne pas de courbure de compensation; la colonne affecte, dans son ensemble, une forme en baïonnette.

Sur le côté droit de cette déformation, à un travers de doigt, on sent nettement trois tubercules osseux. La palpation, confirmée du reste par la riadographie, démontre qu'il s'agit des apophyses articulaires des vertèbres correspondantes, qui ont subi un mouvement de rotation à droite et en arrière.

Les omoplates sont normalement conformées; une légère surélévation d'environ 1 centimètre de l'omoplate droite rend asymétrique la ligne du cou et des épaules.

Lorsqu'on fait incliner le sujet en avant, on constate que l'hémi-thorax droit, à sa base, fait une saillie plus marquée que du côté gauche. Le gauche présente, par contre, un léger méplat. Il existe donc un mouvement de torsion thoracique combiné à la rotation du rachis.

Le triangle de la taille du côté droit est très accusé; il est effacé du côté gauche par suite du déjettement de la colonne lombaire de ce côté.

Examen de la mobilité. — Le segment dorso-lombaire a perdu complètement sa souplesse. Les mouvements sont limités dans tous les sens et la raideur rappelle celle du mal de Pott.

Bassin normalement conformé et orienté. Le coccyx est coudé à angle droit et, à ce niveau, la peau présente une petite tache allongée violacée, non adhérente au squelette. Autres malformations : Testicules très petits. Kyste du raphé scrotal. Hypospadias et torsion congénitale de la verge.

Examen radiographique. — L'axe de la colonne vertébrale, au niveau de la région dorso-lombaire, forme dans le plan transversal un angle de 150° ouvert à gauche et dont le sommet correspond à une vertèbre cunéiforme supplémentaire. Le segment dorsal est donc formé de 12 vertèbres plus un coin surnuméraire. Sur les 11 premières dorsales s'articule une paire de côtes. Les sept premières paires ont une direction symétrique. A partir de la 8^e dorsale, les

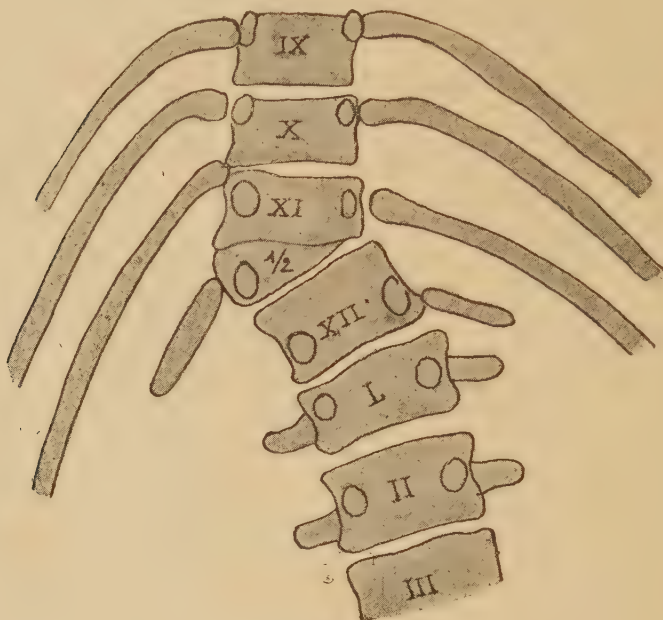


FIG. 1, Obs. I. — Demi vertèbre dorsale supplémentaire.

côtes droites ont une direction moins oblique qu'à gauche et donnent une ombre moins longue transversalement. Cet aspect est dû au mouvement de torsion en arrière subi par l'hémithorax à sa base et à l'inclinaison à gauche de la colonne dorsale dans le segment sus-jacent à la vertèbre en coin.

La demi-vertèbre cunéiforme située entre 11^e et 12^e D. semble soudée à la face inférieure de la 11^e, séparée au contraire de la 12^e par un espace clair. Elle donne insertion à la 12^e côte droite d'une

longueur de 3 centimètres. La 12^e D., très inclinée à droite, porte la 12^e côte gauche réduite à une longueur de 2 centimètres.

Le coin auquel est annexée la 12^e côte droite présente la tache claire qui nous indique que cette demi-vertèbre possède un rudiment d'arc vertébral (apophyse articulaire et lame droite). Ces taches claires (noires sur l'épreuve négative) doivent en effet être interprétées comme l'insertion de l'arc vertébral vu en projection sur le corps de la vertèbre.

En résumé : coudure latérale à sommet droit du segment vertébral dorso-lombaire; scoliose congénitale droite liée à l'existence d'une vertèbre cunéiforme surnuméraire entre les 11^e et 12^e D., s'accompagnant de torsion des éléments vertébraux adjacents en sens inverse l'un de l'autre et d'articulation anormale des 12^e côtes, celle de droite répondant à la vertèbre supplémentaire.

OBSERVATION II (personnelle).

Scoliose congénitale dorsale gauche par atrophie cunéiforme de la 6^e dorsale.

L... (Andréa), 9 ans.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires.

Antécédents personnels : née à terme au cours d'un accouchement normal. Nourrie au sein, n'a pas eu de troubles digestifs; n'a jamais été malade, sauf varicelle à l'âge de 6 ans. Va à l'école depuis l'âge de 5 ans. Ce n'est que depuis 3 mois environ que la déformation s'est révélée.

Examen clinique. — Scoliose dorsale gauche prononcée dont le point culminant correspond à la 7^e D. Le maximum de la flèche à ce niveau mesure 3 centimètres.

Il existe une gibbosité scoliotique à gauche de la convexité. L'omoplate est refoulée en dehors et remontée; son angle inférieur, décollé de la paroi thoracique, est à 4 centimètres au-dessous de celui de l'omoplate droite. L'épaule gauche est surélevée.

En suivant du doigt la ligne des apophyses épineuses on éprouve au niveau de la 9^e dorsale la sensation de trou épineux.

A gauche, le flanc fait une saillie prononcée; du même côté, l'attache du bras est massive, sessile, tandis qu'à droite le moignon de l'épaule paraît pédiculé.

Quand on fait exécuter des mouvements de flexion latérale, la colonne paraît encore assez souple, mais la gibbosité et la courbure ne se réduisent pas entièrement.

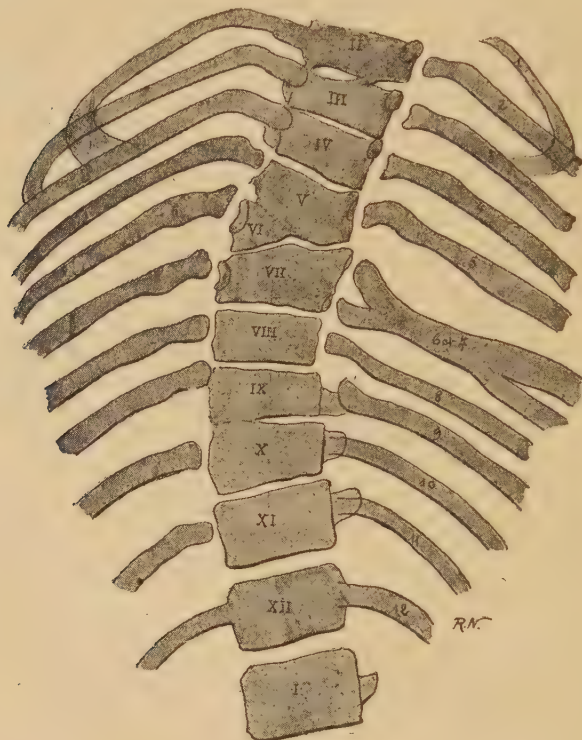


FIG. 2, OBS. II. — Scoliose dorsale gauche par hémiatrophie cunéiforme de 6^e D.

Examen radiographique. — L'angle formé par le désaxement du rachis au niveau de la courbure mesure 150 degrés.

Les corps vertébraux, à partir de la 2^e D., sont irréguliers et cette irrégularité se décelle par l'aspect ondulé des espaces intervertébraux. Dès la 3^e dorsale on remarque un aspect trapézoïdal de plusieurs vertèbres, notamment la 3^e, la 9^e, la 10^e.

La 5^e dorsale présente comme annexe, sur sa face latérale gauche et en bas, un massif osseux cunéiforme qui correspond à la 6^e vertèbre; cette pièce est encastrée entre la 5^e et la 7^e dorsale; elle est probablement plus ou moins fusionnée à ces deux vertèbres. Elle présente une petite tache ovale qui correspond à l'insertion de l'arc vertébral postérieur; sur son flanc externe se voit l'articulation de la 6^e côte.

L'espace intervertébral entre la 5^e et 7^e D. est irrégulier, en forme d'accent circonflexe. Les 7^e et 8^e D. sont légèrement tassées du côté convexe, mais d'une hauteur en général normale, tandis que la 9^e est très diminuée de hauteur et atrophiée d'une façon plus marquée du côté de la concavité scoliotique. Le 10^e corps vertébral a un aspect trapézoïde tout à fait caractéristique.

En ce qui concerne les côtes : Les 6^e et 7^e côtes droites sont soudees à un travers de doigt de leur insertion, sur une longueur de 3 centimètres. Au-dessus et au-dessous, l'espace intercostal affecte une forme ovale. Les 8^e, 9^e, 10^e, 11^e côtes du même côté sont, dans leur portion juxta-rachidienne, minces, grêles, par opposition avec celles de gauche.

En résumé : Scoliose dorsale gauche par atrophie cunéiforme de la 6^e D. et déformation en trapèze des 9^e et 10^e D. Soudures des 6^e et 7^e côtes droites et atrophie des 8^e, 9^e, 10^e, 11^e du même côté.

L'enfant a été traitée pendant quatre mois par 2 corsets plâtrés successifs faits en hypercorrection dans le cadre d'Abott, mais sans flexion en avant du tronc, avec inclinaison du thorax à gauche et surélévation de l'épaule droite. Dans la suite, port d'un corset droit en cuir moulé et séances de gymnastique orthopédique. Revue 14 mois après; les résultats constatés sont les suivants : Les deux épaules sont de niveau, l'élévation de l'omoplate gauche se réduit à 1 centimètre. La gibbosité costale persiste, mais la flèche de la courbure est réduite à 1 centimètre et demi.

Les triangles de la taille, très modifiés, sont redevenus égaux.

La colonne vertébrale est souple.

OBSERVATION III (personnelle).

Scoliose dorsale droite par soudure vertébrale asymétrique.

L... (Henriette), 13 ans.

On ne trouve rien de particulier dans ses antécédents personnels et héréditaires,

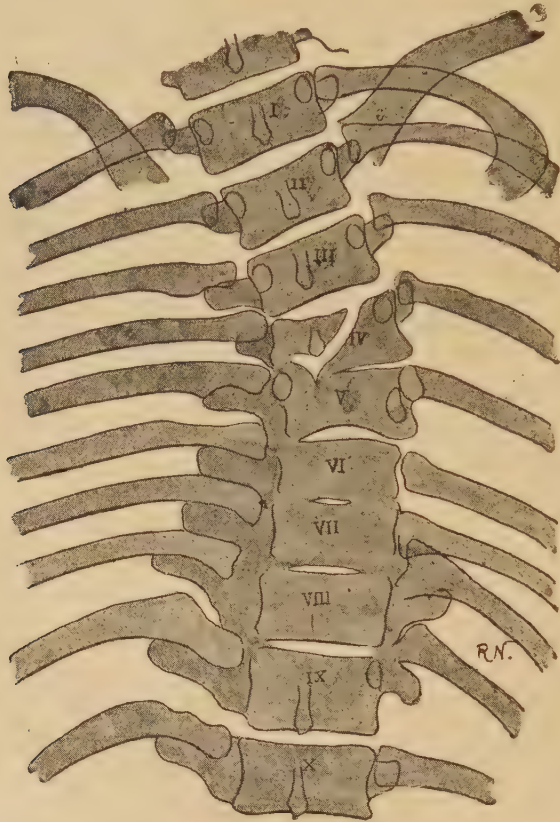


FIG. 3, OBS. III. — Scoliose par soudure vertébrale asymétrique.

A l'examen clinique, on constate une scoliose dorsale droite avec forte saillie de l'omoplate droite et surélévation d'environ 3 centimètres. La date d'apparition de la difformité remonterait à deux ans.

Forte gibbosité costale postérieure à droite, d'où résulte la pro-

jection de l'omoplate en arrière. Du côté opposé, il n'y a pas de projection très marquée de l'hémithorax.

Un fait qui attire également l'attention, c'est l'absence de saillie des apophyses épineuses dans la région interscapulaire. Vers les 4^e et 5^e dorsales, on ne perçoit pas le relief de ces apophyses, mais, par contre, on sent très bien les deux tronçons de lames écartés l'un de l'autre; la ligne des apophyses épineuses à ce niveau est remplacée par un méplat : il y a un spina bifida accentué. C'est cette constatation qui a fait soupçonner le caractère congénital de la scoliose.

Examen radiographique. — Les vertèbres dorsales 1-2-3 sont très nettes, bien conformées et séparées par des disques réguliers; elles sont fortement inclinées à gauche et déterminent, avec le reste de la colonne, un angle de 145°.

Les 4^e et 5^e D. constituent une masse soudée de forme trapézoïde dont le plus petit côté regarde à gauche; elle s'articule nettement avec deux paires de côtes, les 4^e et 5^e. La diminution de hauteur de ces vertèbres sur le côté gauche est marquée par le rapprochement des deux taches ovalaires respectives.

Sur le corps de la 4^e dorsale on remarque une solution de continuité en forme d'Y; elle apparaît aussi claire qu'un espace intervertébral et d'une interprétation difficile. (Probablement spina bifida antérieur.)

La face inférieure de la 5^e D. est séparée de la 6^e D. par un espace clair d'aspect arciforme.

Les 6^e, 7^e et 8^e dorsales sont séparées par des disques réduits à une épaisseur linéaire; de plus, elles sont diminuées de hauteur.

Les vertèbres suivantes n'ont rien de particulier.

En ce qui concerne les côtes, les 8 premières, à gauche, sont rapprochées les unes des autres, mais ne présentent aucune anomalie. Du côté droit, les 6 premières sont plus écartées et la 7^e et la 8^e, mal implantées, se touchent au niveau de leurs insertions vertébrales.

OBSERVATION IV (personnelle).

**Scoliose dorsale droite par malformation et atrophie
des 5^e et 6^e dorsales.**

B... (Jeanne), 16 ans et demi.

Rien à signaler de spécial dans les antécédents héréditaires et personnels.

C'est depuis trois ans environ que la déformation a été remarquée.

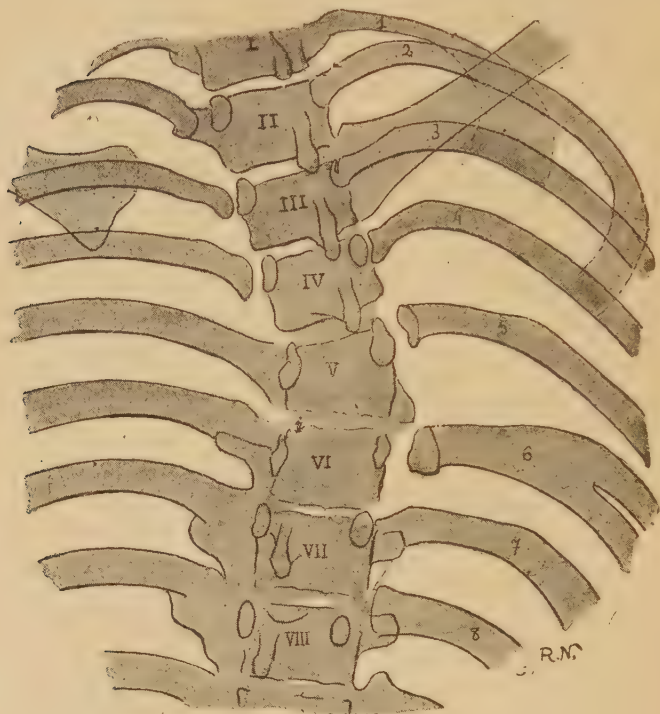


FIG. 4, OBS. IV. — Scoliose dorsale par hémiatrophie vertébrale.

Examen clinique. — En arrière, on note une scoliose dorsale droite dont le sommet siège au niveau des 5^e-6^e dorsales. L'hémithorax droit fait une légère saillie postérieure. L'épaule droite est plus haute que la gauche et l'omoplate correspondante est surélevée de 6 cen-

timètres par rapport à l'autre; de plus, elle a subi un mouvement de bascule en dedans qui rapproche son angle inférieur du sommet de la courbure rachidienne.

En suivant du doigt la ligne des apophyses épineuses on rencontre une absence de ces apophyses à la hauteur des 5^e et 6^e dorsales (trou épineux).

En avant, le thorax ne présente pas de voussure.

Examen radiographique. — La courbure scoliotique correspond bien par son sommet aux 5^e et 6^e D. Elle forme un angle à sinus ouvert à gauche et mesurant 155° environ.

De ces deux vertèbres, la 5^e présente une forme en trapèze, la 6^e est losangoïde; elles sont atrophiées et on ne leur distingue pas d'apophyse épineuse; s'il y a déhiscence de l'arc postérieur, elle est difficile à voir.

Le disque intervertébral qui sépare ces deux vertèbres est peu apparent; il y a synostose probable.

Dans le segment sus-jacent à ces deux pièces malformées, les 1^{re}, 2^e, 3^e, 4^e D. ont leurs apophyses épineuses en rotation vers la droite; leurs pointes apparaissent plus rapprochées du bord droit de la vertèbre que du bord gauche.

Du côté des côtes; on remarque que la 6^e devient bifide à 5 centimètres environ de son insertion.

En résumé : Scoliose dorsale droite par atrophie de la 5^e et de la 6^e D., avec fusion entre elles et absence des apophyses épineuses (trou épineux) et bifidité de la 6^e côte droite.

OBSERVATION V (personnelle).

Scoliose dorso-lombaire par soudure vertébrale asymétrique.

Malformations costales. Spina bifida occulta.

D... (Suzanne), 3 ans.

Enfant née à terme. La mère, qui a travaillé jusqu'au dernier moment, a accouché sans le secours d'aucune sage-femme. Elle a remarqué, dès la naissance, que l'enfant portait au milieu du dos une grosseur couverte de duvet et qu'elle avait une déformation de la

colonne. La fillette, nourrie au sein, s'est toujours bien portée. Aucun trouble digestif. Elle a un frère bien constitué et en parfaite santé. A l'âge de 1 an, a été traitée par des bains de mer et de sable pendant 2 mois. Rien à signaler dans les antécédents héréditaires.

Examen clinique. — A la région sacro-lombaire on remarque une tuméfaction de la dimension d'un demi-œuf de poule, faisant une



FIG. 5, OBS. V. — Scoliose dorso-lombaire et hypertrichose.

saillie dont les téguments sont doublés de tissu lipomateux. Une zone velue en forme d'arcade circonscrit la moitié supérieure de la tuméfaction; elle donne naissance à un long panache de poils. La largeur du thorax est normale; le rebord des fausses côtes touche presque la crête iliaque.

Pas de surélévation congénitale de l'omoplate.

La portion dorsale inférieure de la colonne vertébrale s'incurve

du côté gauche et, de ce côté, le triangle thoraco-brachial est allongé et très aminci; il y a une gibbosité costale dans la moitié inférieure gauche du thorax, en arrière. A droite, le triangle de la taille est moins haut, mais plus large, L'épaule gauche est surélevée, mais réductible; l'épaule droite, abaissée, laisse pendre le bras jusqu'au voisinage de la rotule.

Le bassin est légèrement incliné à gauche.

Au niveau de la tuméfaction, on sent une ouverture de l'arc vertébral postérieur de 5 centimètres de haut sur 2 de large; la tumeur n'est pas réductible; il semble que la fente soit comblée par une membrane fibreuse.

Rien d'anormal du côté des membres inférieurs qui sont égaux; l'enfant ne boite pas. — Taille, 83 centimètres. Poids, 12 kgr. 460.

Hauteur du tronc (ligne des épaules à la crête iliaque), 14 centimètres; il y a donc un raccourcissement du tronc.

Hauteur du cou et de la tête, 17 cm. 5.

Le ventre est gros, saillant, du fait du raccourcissement du rachis; il n'y a pas d'ensellure lombaire, pas d'autres signes de rachitisme.

L'enfant a été revue deux ans après; l'aspect général de la scoliose ne s'est pas sensiblement modifié.

Elle mesure 0 m. 95 et pèse 13 kilogrammes.

Examen radiographique. — On est frappé du contraste qui existe entre la région supérieure et inférieure du rachis. Les 8 premières dorsales, ainsi que les côtes qui s'y insèrent, sont bien conformées. A partir de la 8^e D. on ne voit plus qu'un bloc de vertèbres déformées, soudées entre elles et déjetées vers la gauche; l'inflexion forme un angle de 140°, ouvert à gauche, dont le sommet paraît répondre à la 12^e D. ou 1^{re} L. Dans le massif osseux, on distingue un certain nombre de taches ovalaires (insertion des arcs), 4 à gauche, 2 à droite, qui vont en s'écartant progressivement à mesure que l'on descend et marquent nettement la déhiscence des arcs postérieurs.

On compte 5 vertèbres lombaires assez mal différenciées. Le massif lombaire est rectiligne, mais les corps sont limités par des espaces irréguliers disposés en chicane pour les 2^e, 3^e, 4^e lombaires; entre la 1^{re} et la 2^e, on aperçoit un orifice. En dehors de ces corps verté-

braux plus ou moins amalgamés, on voit, tout au moins pour les quatre premières, se détacher le massif osseux des apophyses articulaires et des apophyses transverses, les premières soudées, les deuxièmes atrophiées.

En ce qui concerne les côtes, leur insertion se fait très anormalement au niveau du bloc osseux : à gauche, elles sont très inclinées



FIG. 6, Obs. V. — Scoliose dorso-lombaire gauche.
Spina bifida occulta.

et rapprochées les unes des autres; la 12^e côte gauche s'articule au voisinage de la 11^e; quant à la 12^e côte droite, elle est inexistante et ne se manifeste que comme un prolongement cunéiforme émanant du bord inférieur de la onzième.

En résumé : Scoliose dorso-lombaire gauche due à l'existence d'un

bloc compact asymétrique formé par les 9^e, 10^e, 11^e, 12^e dorsales. Spina bifida occulta. Malformation des vertèbres lombaires et soudure de la 12^e côte droite atrophiée avec la onzième.

II. Scoliose cervico-dorsale.

Les scolioses à siège élevé présentent un tableau clinique assez différent des précédentes, c'est pour cela que nous les étudions à part.

La réduction numérique des vertèbres cervicales ou syndrome de Klippel-Feil demeure assez rare, du moins dans sa forme accentuée. Le diagnostic se fonde sur la triade symptomatique bien mise en évidence par Feil dans sa thèse : absence ou brièveté du cou, implantation plus ou moins basse des cheveux, limitation des mouvements de la tête; la scoliose dans ce cas n'est pas forcément de règle.

Si le syndrome de réduction numérique est assez fréquent à la région cervicale, par contre les variations quantitatives par excès sont très rares; aussi ne connaît-on pas d'exemple de scoliose cervicale par hémivertèbre surnuméraire.

Au contraire on rencontre assez fréquemment une ou plusieurs vertèbres hémiatrophiées appartenant à la série normale. Où siègent-elles? D'après Le Double c'est aux régions frontières, au niveau de la 3^e et de la 7^e cervicale.

La plupart du temps, il y a d'autres altérations telles que soudure de pièces vertébrales. Le spina bifida postérieur y apparaît plus discrètement alors que le spina bifida antérieur semble se montrer plus particulièrement dans cette partie du rachis et produit des déformations importantes; les corps vertébraux séparés en deux, s'écartent parfois d'une manière considérable comme dans le cas rapporté par Oehlecker : la colonne dorsale supérieure s'ouvrait comme les deux branches d'un V où la colonne cervicale venait s'enfoncer comme un coin. On peut voir les deux moitiés subir un décalage et se trouver à des niveaux différents; l'une d'elles peut aussi être frappée d'un arrêt de développement.

Selon Breton « le spina bifida antérieur de la région cervicale donne une courbure cervico-dorsale à convexité généralement gauche avec brusque inflexion à son sommet, inclinaison de la tête et surélévation réductible de l'épaule. » Une anomalie particulière à cette région est due à la présence d'une côte cervicale, bilatérale ou unilatérale; elle est courte ou bien développée, libre ou fusionnée à la 1^{re} côte. Son insertion se fait ordinairement sur la 7^e vertèbre cervicale et elle se traduit par fois par une symptomatologie bien spéciale.

Ces désordres peuvent s'étendre jusqu'aux premières dorsales, ou bien celles-ci peuvent être seules frappées. Dans les deux cas, ces scolioses se présentent avec l'allure suivante :

La déformation est en général plus précoce, plus tôt remarquée; la scoliose est plus rigide; la convexité de la courbure primitive regarde le plus souvent à gauche; elle forme une gibbosité cypho-scoliotique qui soulève l'omoplate, le muscle trapèze et vient faire saillie à la base du cou. A la déviation s'ajoute souvent la torsion et les masses latérales des vertèbres cervicales viennent former un massif osseux vers le sommet du triangle sus-claviculaire.

Le cou paraît raccourci, les cheveux s'implantent en apparence plus bas sur la nuque; la tête est inclinée du côté opposé à la gibbosité; dans un cas rapporté par Chevrier et Desfosses elle penchait cependant du même côté. Si une courbure compensatrice n'intervient pas pour la redresser, l'enfant se présente avec l'aspect d'un torticolis congénital et c'est ce qui attire l'attention des parents plutôt que la scoliose elle-même.

En étudiant la mobilité de la tête, on note :

Une flexion en avant satisfaisante, l'extension est au contraire limitée.

La flexion latérale, facile du côté concave, est gênée du côté convexe de la scoliose.

La rotation plus ou moins bloquée du côté de la gibbosité conserve une amplitude normale du côté opposé.

Au-dessous de la courbure primitive, on trouve à la région dorsale une courbure de compensation de sens inverse. Il peut même y en avoir une deuxième à la région lombaire.

Quand il existe une côte cervicale assez développée, elle se fait sentir dans le creux sus-claviculaire sous la forme d'une petite tumeur dure et peu mobile.

Elle s'associe fréquemment à une surélévation congénitale non réductible de l'omoplate et peut même lui être soudée par une jetée osseuse.

Son voisinage immédiat avec l'artère sous-clavière (qui parfois vient se couder sur elle) et les nerfs du plexus brachial provoque des phénomènes de compression vasculaire : sensations d'engourdissement, crampes, thrill; d'irritation nerveuse : troubles de la sensibilité, de la motilité et trophiques affectant le type radiculaire.

De pareils faits justifient bien l'ablation chirurgicale de la côte gênante.

Voici deux observations de scoliose cervico-dorsale; la première a été publiée par le docteur H.-L. Rocher, en collaboration avec le docteur Lasserre, dans la *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux* (juillet 1921).

OBSERVATION VI.

D^{rs} H.-L. ROCHER et LASSERRE.

Scoliose cervico-dorsale et torticolis osseux congénital par atrophie cunéiforme de 2 vertèbres cervicales.

A... (Marie); 6 ans.

Entrée à l'hôpital pour fissure vélo-palatine complète.

Rien de spécial dans ses antécédents personnels.

Les parents sont bien portants. Une grand'tante maternelle sourde-muette, morte à l'âge de 12 ans. 14 enfants dans la famille, dont 3 morts de maladies inconnues. Cette enfant, qui est la 12^e, ne présente pas de stigmates évidents d'hérédosyphilis. Née à terme, nourrie au sein, s'est développée normalement au point de vue physique.

Tantôt calme, tantôt agitée, elle présente, parallèlement aux lésions organiques constatées, une anomalie de développement des facultés mentales non douteuse.

Examen clinique. — La tête est en attitude de torticolis gauche, inclinée d'environ 40 degrés. Le cou est court, de telle sorte que la tête paraît enfoncée dans les épaules.

Cette brièveté du cou explique l'implantation basse des cheveux dont le niveau, à la partie déclive, affleure la ligne bis-acromiale. Pas d'hypertrichose au niveau de la région cervicale.

Le menton est à 2 centimètres de la fourchette sternale.

Au palper, on sent l'apophyse épineuse de la 7^e cervicale. Audessus, les apophyses épineuses sont difficilement repérables; toutefois, on en sent une déviée vers la gauche, une autre vers la droite.

La ligne des apophyses présente une déviation en baïonnette, mais en aucun point on ne sent la déhiscence d'un arc postérieur.

La mobilité du cou se réduit à des mouvements de flexion et d'extension qui se produisent dans le segment supérieur de la colonne cervicale. Pas de mouvement d'inclinaison latérale. La rotation est bloquée vers la droite.

L'omoplate droite est surélevée, son angle supéro-interne fait saillie dans la région sus-claviculaire; son bord spinal est concave (omoplate scaphoïde), l'os est réduit dans toutes ses dimensions.

Pas de déformation thoracique, pas de limitation des mouvements des épaules, Segments vertébraux dorsal et lombaire normaux.

Examen de la face et du crâne. — La face est asymétrique par paralysie faciale droite localisée au facial inférieur. Oreilles grossièrement façonnées. Bosses pariétales saillantes (plagiocéphalie). Microcéphalie avec front fuyant.

Examen radiographique. — 1^o Radiographie de face : présence de deux hémivertèbres droites correspondant à C₆ et C₇. Elles ont chacune une apophyse transverse et présentent un espace clair, rudiment de disque interposé entre elles et les vertèbres voisines.

L'existence de ces 2 hémivertèbres entraîne une inclinaison du rachis cervical sur le rachis dorsal, pouvant être évaluée à un angle à sinus gauche de 140 degrés.

Les vertèbres dorsales ne présentent aucune anomalie.

La première côte droite devient bifide au niveau de son angle costal postérieur.

Les vertèbres sus-jacentes C₅ et C₄ présentent une large fissure

au niveau de leur corps (rachischisis antérieur); la lame vertébrale droite de C_3 est fissurée (rachischisis postérieur).

2° Radiographie de profil :

Pas de réduction numérique; atlas et axis normalement conformés.

C_1 n'apparaît pas en incidence antéro postérieure.

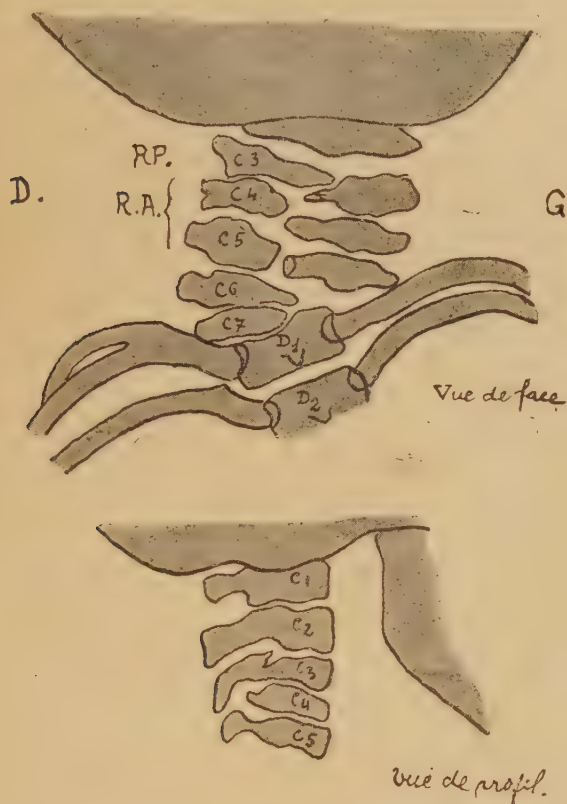


FIG. 7, OBS. VI. — Scoliose cervico-dorsale par hémivertèbres (C_6 et C_7).
R. A. Rachischisis antérieur. — R. P. Rachischisis postérieur.

Les apophyses épineuses de C_1 - C_2 - C_3 et C_5 sont d'apparence normale. La lame vertébrale de C_3 présente une encoche fissuraire déjà mentionnée. L'arc vertébral de C_4 est atrophié et apparaît encadré des apophyses épineuses sus et sous-jacentes.

En résumé : Scoliose cervico-dorsale droite avec torticollis osseux

due à l'existence de 2 vertèbres cunéiformes (C₆ et C₇), s'accompagnant du rachischisis antérieur et postérieur avec bifidité de la première côte droite.

OBSERVATION VII (personnelle).

Scoliose cervico-dorsale et torticollis osseux par double hémivertèbre cervicale et dorsale.

T... (Gérard), 23 ans.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires.

Antécédents personnels : Maladies de la première enfance : Rougeole, varicelle, diphtérie. La difformité a été remarquée dès le premier âge.

Ce jeune homme est actuellement bien développé et de constitution robuste; il a été mobilisé trois ans dans le service armé.

Examen clinique. — On note une légère scoliose dorsale droite avec saillie peu accentuée de l'hémithorax droit par derrière.

Le cou paraît raccourci. Lorsqu'on examine les apophyses épineuses du rachis cervical, on note une inclinaison angulaire très marquée dont le sommet est au niveau de la 6^e cervicale, de telle sorte que sur la face latérale du cou, à droite et en arrière du sternomastoïdien, on sent un massif osseux anormal.

Vue de face, la tête est inclinée sur l'épaule gauche; le côté droit du cou fait une saillie accentuée au niveau du profil des apophyses transverses; on perçoit d'ailleurs là une colonne osseuse qui remplit la partie supérieure du triangle sus-claviculaire.

Aucune autre déformation de la face.

Les mouvements de rotation de la tête sont normaux, quoique légèrement bloqués à droite.

Les mouvements d'extension et de flexion sont très satisfaisants.

Examen radiographique. — La scoliose à convexité droite, intéresse les 3 dernières cervicales et les 3 premières dorsales.

Les trois premières cervicales visibles, sont bien conformées; la suivante, qui correspond vraisemblablement à la 7^e C, est réduite à un coin osseux très flou, de faible épaisseur, qui paraît soudé à

la première dorsale. On y distingue cependant l'insertion de l'arc droit et un rudiment d'apophyse épineuse; la masse latérale droite, très développée, déborde beaucoup en dehors.

La 1^{re} D. porte les premières côtes dont la droite est très oblique et élevée par rapport à la gauche. La 2^e D. a un aspect cunéiforme

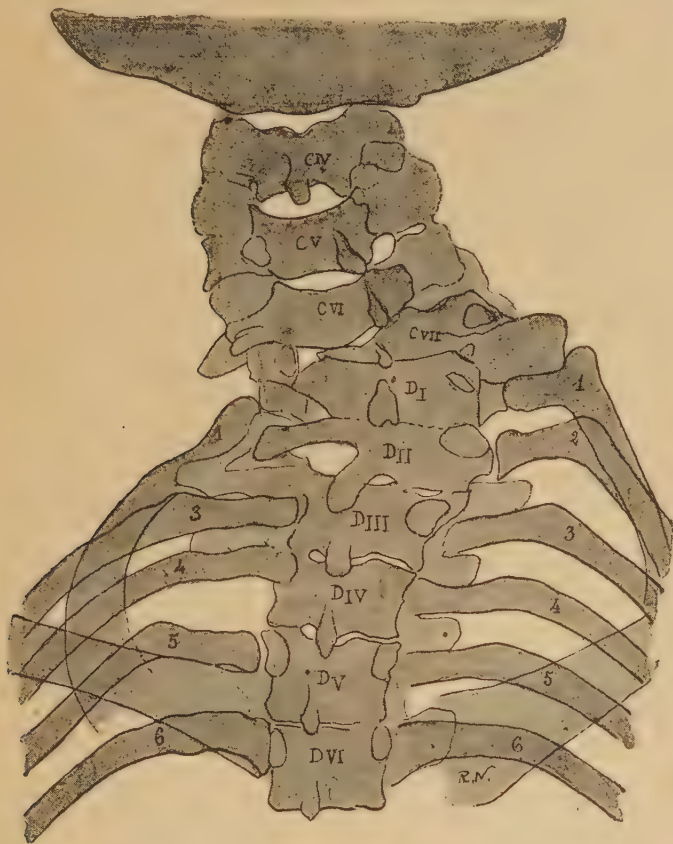


FIG. 8, OBS. VII. — Scoliose cervico-dorsale droite par double hémivertèbre (CVII et D₂).

par atrophie de son bord gauche: elle donne insertion à la 2^e côte droite, mais du côté gauche on ne constate la présence d'aucune pièce costale. Une radiographie d'ensemble nous a montré, en effet, qu'il n'y a que 11 côtes à gauche, alors qu'à droite elles sont en nombre normal.

Ces trois vertèbres, C₇, D₁ et D₂, sont soudées entre elles; nulle part on n'aperçoit l'intervalle clair d'un disque. La 3^e D. a une forme rhomboïdale, mais il s'agit probablement d'une déformation secondaire par adaptation.

Le segment sous-jacent de la colonne ne présente aucune anomalie. A noter cependant l'obliquité des clavicules dont l'extrémité sternale se profile à la hauteur de la 6^e côte, au lieu de la 3^e, comme cela a lieu normalement. Ce fait, qui est constant dans le syndrome de Klippel-Feil, ou de réduction numérique des vertèbres cervicales, est dû à la brièveté du cou et à l'ascension des épaules; il doit faire penser ici à l'absence possible d'une ou même deux pièces cervicales que l'ombre occipitale ne permet pas de vérifier.

En résumé : Scoliose congénitale dorsale droite et torticolis osseux, dus à une hémiatrophie de la dernière cervicale et de la 2^e dorsale, avec soudure vertébrale et absence de la 2^e côte gauche.

III. Scoliose lombaire.

Nous avons vu précédemment que la région lombaire est intéressée par des anomalies que l'on peut grouper sous trois chefs :

1^o Présence d'une hémivertèbre surnuméraire beaucoup plus souvent qu'une vertèbre normale atrophiée;

2^o Spina bifida lombo-sacré qui, associé à la scoliose, existe rarement à l'état isolé;

3^o Malformations de la 5^e lombaire.

1^o Lorsqu'une vertèbre cunéiforme siège au niveau des premières lombaires, elle n'entraîne pas une grande modification de la statique vertébrale; la courbure angulaire qu'elle engendre (le plus souvent à gauche) est corrigée par une longue inflexion dorsale de sens contraire et à courte flèche. Il y a peu de rotation, par conséquent peu ou pas de cyphose costale. Par contre, on note une gibbosité paramédiane qui soulève les muscles de la masse sacro-lombaire : c'est la vertèbre surnuméraire qui tend à s'énucléer comme chassée latéralement

par le poids de la colonne sus-jacente. Comme le fait remarquer Mouchet, ces scolioses doivent, sans doute, à la présence de cette gibbosité bien visible, d'être précocement découvertes par les parents;

2° Le spina bifida lombo-sacré se montre peu à l'état de pureté et d'ailleurs, mis à part le cas où il coexiste avec un membre inférieur plus court que l'autre, on ne comprendrait pas comment il produirait une scoliose s'il n'y avait pas d'autres anomalies concomitantes, nous voulons surtout parler des malformations de la 5^e lombaire, si fréquentes.

3° Que la bascule du rachis soit due simplement à une différence de hauteur entre les deux côtés de cette vertèbre, qu'elle soit due à une sacralisation partielle ou à une malformation des apophyses articulaires, la scoliose se présente avec un aspect qui lui est propre :

Ce sont des scolioses à deux courbures; la courbure primitive lombaire est courte, à petit rayon; on voit la colonne se porter assez brusquement vers la gauche, le plus souvent formant avec l'axe du sacrum un angle d'ouverture variable; puis l'équilibre du rachis se rétablit grâce à une courbure droite, longue et élevée, intéressant toute la région cervico-dorsale. Cette inflexion secondaire à long rayon est bien différente de celle de la scoliose commune qui est moins élevée et s'accompagne d'une rotation beaucoup plus prononcée des vertèbres avec gibbosité costale disgracieuse projetant l'omoplate en arrière. On a affaire, en général, à une scoliose à dos plat.

Si l'on examine les triangles thoraco-brachiaux, on voit qu'ils ne se présentent pas de la même façon que dans la scoliose acquise.

Dans celle-ci le triangle thoraco-brachial, du côté de la convexité de la courbure, est moins haut et plus large, parce que comblé à sa partie supérieure par la saillie des côtes; la crête iliaque est saillante et le pli de la taille exagéré. Du côté de la concavité il est plus élevé et plus effilé.

Dans la scoliose par malformation de la 5^e lombaire, c'est l'inverse, d'après Vignard et Monod; du côté convexe il est plus

haut et moins large; du côté concave il est plus haut, comme dans la scoliose acquise, mais aussi plus large par suite du déjettement brusque du tronc produit par la coudure lombaire.

Cette scoliose diffère aussi par sa lente évolution et son apparition tardive coïncidant avec des altérations morphologiques en apparence peu prononcées.

S'il est vrai qu'une cinquième lombaire fortement atrophiée d'un côté produit rapidement une difformité visible dès les premiers jours, il semble qu'au contraire les désordres liés à une sacralisation partielle et surtout aux malformations des apophyses articulaires s'installent tardivement à l'époque où la puberté imprime à cette région un rapide accroissement.

Le sacrum infantile, en effet, est presque vertical et dans le prolongement de la colonne lombaire; ce n'est que vers la dixième ou quinzième année que ses pièces se soudent entre elles, se ferment, et que sa base s'incline en avant; la lordose lombaire physiologique s'établit parallèlement, constituant l'angle sacro-vertébral définitif.

Les apophyses articulaires inférieures de la 5^e lombaire jouent un rôle de fixation de la colonne sur le plan déclive du sacrum; s'il y a défaut de soudure au niveau du pédicule d'une apophyse, la vertèbre tendra à glisser unilatéralement vers l'excavation en tournant sur elle-même autour de l'autre apophyse demeurée en place; c'est du moins l'explication qu'en donne Adams; mais ce phénomène avait été surtout étudié par les accoucheurs; Bar l'a désigné sous le nom de scoliose péliogène.

On comprend maintenant l'apparition de cette difformité aux environs de l'âge pubère; et, si l'on songe que la radiographie est la plupart du temps muette sur les anomalies frustes qui frappent la vertèbre basale, on se rend compte de la difficulté qu'il y a à distinguer cette scoliose congénitale de la scoliose juvénile acquise qui fait son apparition vers la même époque.

Il faut signaler également que ces scolioses peuvent s'accompagner de douleurs en rapport avec une sacralisation partielle, avec une polyarthrite des articulations vertébrales de la 5^e lom-

baire avec la 4^e et le sacrum; symptômes qui peuvent égarer pendant un temps le diagnostic vers une sciatique, un lumbago, mais surtout vers un mal de Pott.

L'observation qui suit se rapporte à une malformation grave de la 5^e lombaire.

OBSERVATION VIII (personnelle).

**Scoliose congénitale par atrophie unilatérale de la 4^e lombaire
et aplasie accentuée de la 5^e avec sacralisation.**

B... (Gaston), 17 ans.

Le sujet, qui exerce la profession de cultivateur, est venu consulter

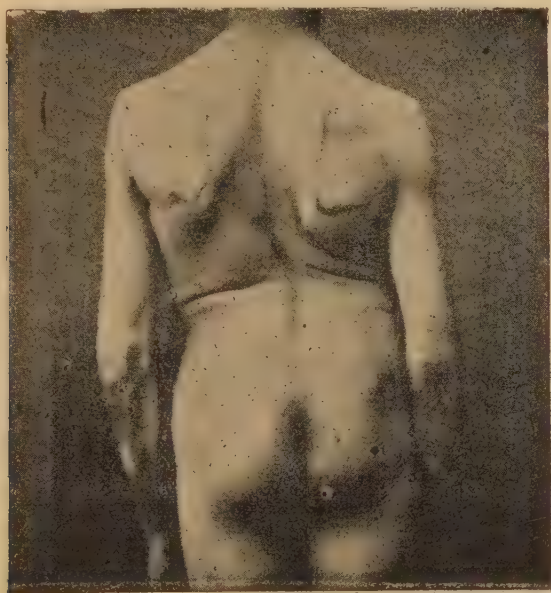


FIG. 9, OBS. VIII. — Scoliose par malformation de la 5^e lombaire.

parce que, depuis 4 mois, sa famille a remarqué qu'il se tenait mal et se déformait.

On ne relève pas d'antécédents héréditaires spéciaux, pas d'antécédents personnels importants. Le jeune homme jouit d'une bonne santé.

Examen clinique. — On remarque, dès l'abord, que le tronc est tassé sur lui-même et, en même temps, déporté vers la gauche.

En arrière : Le sujet se présente en attitude lardo-scoliotique. Longue courbure dorsale gauche, brusque, en forme de baïonnette, expliquant la translation du thorax à gauche; la flèche mesure 2 centimètres environ. La colonne lombaire présente une forte ensellure; elle est inclinée à droite et se continue par la brusque coudure signalée plus haut.

Nulle part on ne perçoit la sensation de trou épineux. Il y a un peu de projection de l'hémithorax gauche formant une légère bosse scoliotique.

L'omoplate gauche est surélevée, de même que l'épaule.

La taille est marquée par deux plis obliques et l'hémithorax droit, par son bord inférieur, descend dans le bassin.

Aucune douleur spontanée ou provoquée au niveau du rachis.

Le triangle thoraco-brachial, à gauche, est très ouvert; à droite, le bras s'applique directement sur le flanc. En avant : l'hémithorax gauche bombe davantage et le rebord chondro-costal paraît avoir subi un mouvement d'élévation.

Rien à signaler par ailleurs.

Examen radiographique. — La courbure dorsale apparaît comme une déformation secondaire à une altération vertébrale située à la base de la colonne lombaire.

La colonne lombaire est inclinée du côté droit formant avec la verticale un angle de 20 degrés.

Les trois premières lombaires sont normales, ainsi que les disques intervertébraux.

La 4^e lombaire, atrophiee, est diminuée de hauteur surtout dans sa moitié droite; son arc postérieur est fermé, on aperçoit l'apophyse épineuse; les apophyses transverses sont atrophiees et obliquement ascendantes. Le corps vertébral est soudé à la 5^e L.

La 5^e L. présente une atrophie encore plus marquée; elle est presque inexistante à droite, réduite à un plateau élargi et déjeté vers la gauche, supportant une apophyse transverse courte; le massif osseux est soudé non seulement à la vertèbre supérieure, mais aussi avec la

base du sacrum. L'arc vertébral postérieur est probablement ouvert, car on n'aperçoit pas d'apophyse épineuse.

L'interligne sacro-iliaque est moins étendu en hauteur et plus flou



FIG. 9, OBS. VIII. — Scoliose par anomalie des 4^e et 5^e L.

du côté gauche que du côté droit. Le nombre des vertèbres sacrées est normal.

En résumé : Scoliose congénitale lombaire par malformations de la 4^e et de la 5^e L. atrophiées; Atrophie plus accentuée pour la 5^e avec sacralisation.

PRONOSTIC ET TRAITEMENT DE LA SCOLIOSE CONGÉNITALE

Le pronostic de la scoliose congénitale n'est pas aussi sombre qu'on l'avait cru tout d'abord; l'affection n'est pas complètement rebelle au traitement et n'aboutit pas fatalement à des déformations irrémédiables.

Les enfants qui en sont porteurs, s'ils ne présentent pas d'autres anomalies, sont en général bien constitués et ont une croissance normale.

Il est assez difficile de classer les scolioses par ordre de gravité; c'est affaire de cas particuliers et comme le fait remarquer Adams : « Le caractère de la scoliose causée par une même anomalie peut varier avec les individus. » Chaque sujet, en effet, se comporte différemment selon la valeur de sa résistance osseuse, de ses muscles et de ses ligaments.

Néanmoins, on peut dire d'une manière générale que les scolioses hautes, dorsale supérieure et cervico-dorsale troublent fâcheusement l'esthétique du tronc et de la tête, et que le traitement n'a sur elles qu'une médiocre influence correctrice.

Les scolioses dorso-lombaires paraissent plus favorables, parce qu'il s'agit le plus souvent d'une anomalie limitée à une seule vertèbre; la déformation réduite au minimum est très influencée par le traitement.

Enfin la catégorie des scolioses basses, par spina bifida lombosacré et malformation de la 5^e lombaire, se montrent particulièrement déconcertantes; les premières quand elles s'accompa-

gnent du raccourcissement d'un membre inférieur sont très améliorées par le port d'une talonnette. C'est parmi les secondes, d'apparition tardive ou tardivement aggravées, que l'on compte le plus d'échecs même avec la thérapeutique la mieux conduite parce que la courbure primitive très bas située, presque encadrée par les deux crêtes iliaques, échappe facilement à l'action correctrice du corset.

L'âge d'apparition est aussi un élément du pronostic; les scolioses les plus précoces ne sont pas forcément les plus graves, surtout si elles sont traitées à temps avant que la rigidité ou des déformations irrémédiables se soient installées. On voit donc que le pronostic est intimement lié à la question du traitement, hâtif ou tardif, bien ou mal conduit.

La scoliose congénitale doit être traitée et surveillée avec le plus grand soin. Deux indications générales sont à considérer :

1° Essayer d'atténuer la courbure primitive et corriger les inflexions secondaires;

2° Assurer la réfection des muscles du tronc.

On ne peut prétendre évidemment réduire une vertèbre cunéiforme, désunir un bloc osseux de pièces soudées, mais on peut agir sur les vertèbres sus ou sous-jacentes. Chez le jeune enfant la plasticité du tissu osseux est encore telle qu'il est possible de modifier les corps vertébraux et de les adapter dans le sens d'une bonne correction grâce à un soutien permanent qui dirigera le rachis au cours de sa croissance. Chez le tout petit enfant, ce soutien sera constitué par le lit plâtré, et plus tard par le corset, de préférence en celluloïd.

Quelques-uns ont conseillé d'y adjoindre plusieurs fois par jour des manœuvres manuelles : courbure en arc de sens inverse à la scoliose, élongation par les jambes, suspension par la tête, destinées à assouplir la colonne; d'autres n'y voient que des manœuvres inutiles et un temps perdu pour une bonne correction qui ne peut être obtenue que par une immobilisation en bonne position.

Cette position favorable est l'hypercorrection. Des pressions

graduées exercées grâce à des feutres glissés par une fenêtre ouverte dans le plâtre, permettront d'agir directement sur la gibbosité scoliotique. Si la scoliose est haute, cervico-dorsale, le corset comprendra un col haut, voire même une minerve, sans lesquels il n'y aurait point de correction possible.

La deuxième indication comporte la réfection des muscles du tronc et en particulier de la masse dorso-lombaire.

Il est clair que l'immobilisation aggrave la faiblesse fonctionnelle de ces muscles qui peuvent être déjà congénitalement déficients; aussi dès que l'enfant sera apte à comprendre ce qu'on lui demande, conviendra-t-il d'instituer des séances de gymnastique orthopédique, avec exercice respiratoire; le corset, enlevé à cet effet, sera remis afin de maintenir les résultats acquis.

Chez l'enfant plus âgé et non traité, le traitement ne différera pas sensiblement de celui de la scoliose acquise. Cependant la méthode d'Abott ne paraît pas recommandable, surtout quand on a affaire à des anomalies prononcées, nombreuses soudures vertébrales, spina bifida accentué; s'adressant à des scoliores la plupart du temps rigides, elle ne serait pas sans danger; un redressement trop brutal avec hypercorrection exagérée produirait de menus arrachements osseux, des subluxations articulaires, de petits décollements périostiques, risquant d'augmenter encore la rigidité au lieu de la faire disparaître et d'amorcer des malformations ultérieures.

Les résultats que l'on obtiendra seront très variables suivant les cas et sans qu'on puisse en donner de raisons; mais ce qu'il ne faut pas perdre de vue, c'est qu'une amélioration obtenue doit être maintenue par le port d'un corset amovible jusqu'à la terminaison de la croissance et que même avec cette précaution on ne sera pas à l'abri d'une aggravation possible du fait d'une poussée de croissance ou de l'apparition de l'âge pubère.

Dans ces dernières années on a pu envisager un traitement chirurgical de la scoliose congénitale.

Théoriquement il semble logique d'enlever un coin osseux,

mais en outre que l'on connaît mal ses connexions et que l'on opère dans une zone pleine de dangers, il faut compter avec le fait que les vertèbres voisines sont elles-mêmes souvent déformées et asymétriques et que l'équilibre du rachis, adapté somme toute à cette anomalie, ne se rétablirait qu'au prix d'une difformité peut-être plus grave.

L'ablation d'une apophyse transverse de la 5^e lombaire soudée à la crête iliaque a été tentée, de même la résection d'une apophyse trop longue de la 4^e lombaire, mais l'intervention est plutôt dirigée contre l'élément douleur qui accompagne parfois la sacralisation que contre la scoliose elle-même.

Récemment le docteur G. Leclerc (de Dijon) a cherché à corriger une scoliose cervicale rigide qui s'était aggravée malgré le traitement orthopédique; son procédé s'inspire de la méthode d'Albee en la modifiant; au lieu de placer le greffon dans l'interstice des apophyses épineuses préalablement divisées, il insère deux greffons pris sur le péroné dans les gouttières latéro-vertébrales cervicales, de façon à former attelles de chaque côté des apophyses épineuses. L'enfant est mis dans un corset plâtré, avec col haut. Le résultat est satisfaisant pour le moment, mais l'épreuve du temps pourra seule dire si un succès stable justifie une pareille intervention.

Quoi qu'il en soit, le traitement chirurgical, à l'heure actuelle, doit céder le pas au traitement orthopédique. Bien conduit et adapté à chaque espèce particulière de scoliose, ce dernier permet seul dans bien des cas, sinon de faire disparaître totalement la difformité, du moins d'arrêter ou de retarder son évolution et de la rendre esthétiquement supportable.

CONCLUSIONS

Dans le court travail que nous venons de faire, nous n'avons rien dit qui n'ait déjà été magistralement exposé par MM. Mouchet et Rœderer au dernier Congrès de Pédiatrie. Nous n'avons voulu que contribuer au sujet en apportant des observations qui en font tout l'intérêt et dégager, pour conclure cette étude, les trois points qui nous paraissent essentiels :

1° La scoliose congénitale est relativement fréquente; sur les 8 cas présentés, 5 s'échelonnent sur deux années seulement et ont été traités par M. le docteur Rocher, soit dans son service hospitalier, soit à sa clinique privée. Elle doit donc prendre une place importante dans l'esprit du praticien qui devra toujours y songer, en présence d'une déviation qu'aucun antécédent bien caractérisé ne permet d'étiqueter;

2° Cette affection, dont le substratum anatomique se réduit en définitive à l'asymétrie d'une ou plusieurs vertèbres, possède une symptomatologie spéciale, faite il est vrai toute de nuances, mais que le médecin aura intérêt à rechercher pour aiguiller son diagnostic; la radiographie précisera les faits en dernier ressort et reste absolument indispensable.

3° La scoliose congénitale, comme toutes les autres scolioses, doit être traitée, non en cherchant à faire disparaître la difformité primitive, ce qui est impossible, mais en aidant le rachis à la compenser, en lui assurant pendant toute sa croissance

une direction favorable, en prévenant les graves déformations secondaires.

Une amélioration, si petite soit-elle, l'arrêt de son évolution autorisent la mise en œuvre de toutes les ressources orthopédiques.

Vu : *Le Doyen,*
D^r C. SIGALAS.

Vu, BON A IMPRIMER :
Le Président,
M. DENUCÉ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 22 novembre 1922.
Pour le Recteur de l'Académie :
Le Doyen délégué,
D^r C. SIGALAS.

BIBLIOGRAPHIE

- APERT. — Hémivertèbres symétriques. Société de pédiatrie, 20 janvier 1920.
- ARDOUIN et KIRMISSON. — Étude d'un fœtus exomphale. *Revue d'orthopédie*, 1897.
- BOHM. — The cause of habitual lateral curvature of the Spine. *Bost. med. and Surgery Journal*, 22 novembre 1906.
- BROCA. — *Chirurgie infantile*, p. 227.
- BROCA et MOUCHET. — *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, mai 1902, p. 529.
- BRETON. — Contribution à l'étude des malformations congénitales des vertèbres cervicales. Thèse de Paris, 1921.
- CHARPY. — Les courbures latérales de la colonne vertébrale. *Journal d'anatomie*, 1901, Paris, p. 129.
- CHEVRIER. — Contribution à l'étude anatomique et clinique des anomalies vertébrales congénitales. Thèse de Paris, 1912.
- CLAP. — Anomalies de la 5^e lombaire. Société anatomique, 23 octobre 1920.
- COVILLE. — Scoliose congénitale. *Revue d'orthopédie*, 1896.
- DENUCÉ (M.). — Spina bifida. Doin, 1906.
- Dépression cutanée signe de scoliose congénitale due à un spina bifida. *Revue d'orthopédie*, 1912, n° 2.
 - La soi-disant scoliose sciatique. *Journal de médecine de Bordeaux*, janvier 1914, p. 28.
- DENUCÉ et RABÈRE. — Un cas de scoliose congénitale. *Journal de médecine de Bordeaux*, novembre 1907, p. 736.
- DESFOSSÉS. — La déformation des hanches dans la scoliose lombaire. *Presse médicale*, 15 août 1908.

- DESFOSSÉS. — La scoliose par malformation vertébrale. *Presse médicale*, mai 1909.
- Anomalies vertébrales et scoliose. *Presse médicale*, octobre 1912.
- Douleurs lombaires, parésie des jambes et malformations vertébrales. *Presse médicale*, septembre 1913.
- FEIL. — L'absence et la diminution des vertèbres cervicales. Thèse de Paris, 1919.
- FEUTELAIS. — Scoliose congénitale. *Revue d'orthopédie*, juillet 1913.
- FLEURY. — Thèse de Paris, 1900.
- GOURDON. — Scoliose congénitale et atrophie des apophyses épineuses. *Revue d'orthopédie*, 1912.
- GOTTSTEIN. — Ueber angeborene skoliose. *Zeitschrift für orth. chir.*, 1907, résumé et traduit dans *Revue d'orthopédie*, 1908.
- HOFFA et GOCHT. — Chirurgie orthopédique. Article *Scoliose congénitale*. Édition 1920.
- KANEKO. — Deux cas de scoliose congénitale. Rapportés par Desfosses dans *Presse médicale*, octobre 1913.
- KIRMISSON. — Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale, 1898.
- *Revue d'orthopédie*, 1910.
- *Revue d'orthopédie*, octobre 1907.
- Spina bifida et scoliose lombo-sacrée. *Revue d'orthopédie*, 1905.
- KLIPPEL et FEIL. — *Presse médicale*, n° 81, 1912. Article de Desfosses.
- LANCE. — Observations de scoliose congénitale. *Bulletin de la Société de pédiatrie*, mars 1913.
- Scoliose et spina bifida lombo-sacré. Société de pédiatrie, novembre 1920, p. 254.
- Syndrome de Klippel-Feil. Société de pédiatrie, novembre 1920.
- LEROY. — Thèse de Paris, 1921.
- LECLERC (G.) (de Dijon). — Traitement orthopédique opératoire de la scoliose, rapport de Tuffier. *Bulletin et mémoires de la Société de chirurgie*, 1920.
- MONOD. — Thèse de Lyon, 1909.
- MONOD et VIGNARD. — La scoliose par malformation lombaire primitive. *Lyon chirurgical*, février 1909.

MOUCHET (A.). — *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*.
19 mai 1898.

- Scoliose par malformation de la 5^e lombaire. *Bulletin de la Société de pédiatrie*, janvier 1921, et *Revue d'orthopédie*, 1910.

MOUCHET et RÖEDERER. — Spina bifida occulta dorsal inférieur. Société de pédiatrie, avril 1922.

- Un cas de scoliose congénitale sans hémivertèbre. Société de pédiatrie, octobre 1921.
- Considérations sur la pathogénie et l'évolution de la scoliose congénitale. *Presse médicale*, 8 juillet 1922.
- La scoliose congénitale. Rapport au Congrès des pédiatres de langue française (10 juillet 1922). Legendre, Lyon.

MOUCHET et ROUGET. — Revue générale sur la scoliose congénitale. *Gazette des hôpitaux*, mai 1910, p. 741.

MAUCLAIRE. — Scoliose congénitale par hémiatrophie de la 7^e dorsale. *Bulletin et mémoires de la Société de chirurgie*, mars 1921.

- Lombarisation de la 1^{re} sacrée et scoliose. *Bulletin et mémoires de la Société de chirurgie*, 1921.

NAU. — Les scolioses congénitales. Thèse de Paris, 1904.

NAGEOTTE-WILBOUCHEVITCH (M^{me}). — Les causes possibles de malformations vertébrales. Société de pédiatrie, décembre 1920.

NOVÉ-JOSSERAND. — Précis d'orthopédie (collection Testut), p. 184.

PERRONE. — Nouvelle étiologie et traitement nouveau de la scoliose congénitale. In *Revue d'orthopédie*, 1908.

PUTTI. — Sur la scoliose congénitale. In *Revue d'orthopédie*, 1908.

RÖEDERER (C.). — Sur un cas de scoliose congénitale. Société de pédiatrie, décembre 1910.

- Essai de traitement de la scoliose congénitale. *Paris médical*, 18 février 1911.
- Scoliose congénitale. *Revue d'orthopédie*, avril 1911.
- Deux cas de scoliose congénitale par hémivertèbre. Société de pédiatrie, 24 mai 1921.
- *Paris médical*, 23 mars 1922.

ROCHER (H.-L.) et MABILLE. — A propos d'un cas de scoliose congénitale dorso-lombaire. *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 26 avril 1914.

ROCHER (H.-L.) et LASSERRE. — Torticolis osseux congénital et scoliose.
Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux,
31 juillet 1921.

ROCHER (H.-L.). — Un cas de scoliose congénitale cervico-dorsale.
Journal de médecine de Bordeaux, 10 mars 1920.

— Considérations cliniques sur plusieurs cas de spina bifida.
Bulletin de la Société d'anatomie de Bordeaux, p. 260 et s.

ROCHER (H.-L.) et NOIRIT. — Six nouveaux cas de scoliose congénitale
présentés à la Société anatomo-clinique de Bordeaux,
20 novembre 1922.

ROCAZ, CABANNES et MONToux. — Crises comitiales avec malformation
congénitale de la colonne vertébrale et colobome de la
papille. *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bor-*
deaux, octobre 1921.

SPEDEr. — *Archives d'électricité médicale*, 25 février 1914.

TRÈVES. — Anomalie de la 5^e lombaire associée à de la scoliose et à
un raccourcissement du membre inférieur. Société de
pédiatrie, avril 1920.

TESTUT. — Anatomie descriptive. Article *Rachis*.

